

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-047171

(43)Date of publication of application : 22.02.1994

(51)Int.Cl.

A63F 9/22
H04B 1/03
H04B 7/00
H04N 5/38

(21)Application number : 04-178575

(71)Applicant : YOKOTA MAKOTO
HAYASHI YOSHIKAZU

(22)Date of filing : 06.07.1992

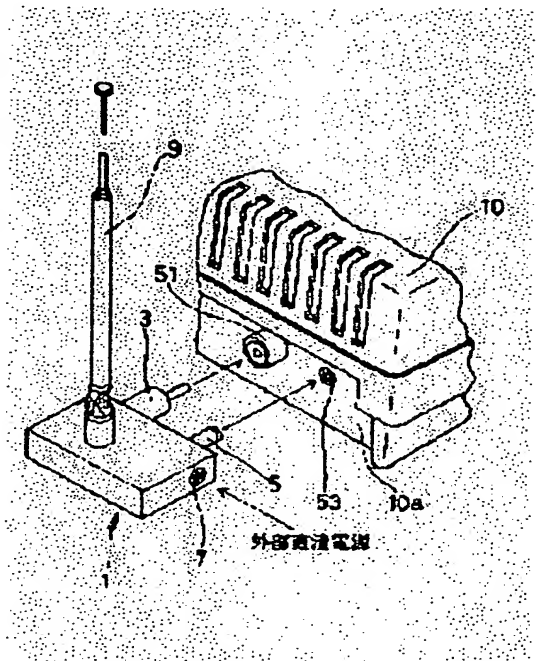
(72)Inventor : HAYASHI YOSHIKAZU

(54) RADIO TRANSMISSION DEVICE FOR TV GAME, RADIO TRANSMISSION ADAPTER AND GAME CASSETTE EQUIPPED WITH RADIO TRANSMISSION ANTENNA

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a TV game radio transmission device for enabling cordless operation by means of radio transmission of an output signal from game machine main body to a TV set, a radio transmission adapter, and a game cassette equipped with a radio transmission antenna.

CONSTITUTION: The adapter RF input terminal 3 and adapter power output terminal 5 of a radio transmission adapter 1 are connected to the RF output terminal 51 and DC power input terminal 53 of a game machine main body 10, respectively, and thereby an RF signal input from the game machine main body 10 can be subjected to high-frequency amplification and be transmitted by radio using a transmitting antenna 9 to a feeder or an indoor antenna connected to a TV set. Thus, the radio transmission adapter 1 can be attached to even an existing game machine main body 10 which is connected by line and thereby cordless operation is made possible without providing any special receiving portion to the TV set.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2664312

[Date of registration] 20.06.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right] 20.06.2000

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-47171

(43)公開日 平成6年(1994)2月22日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A 6 3 F 9/22	G			
	F			
H 0 4 B 1/03	Z	7240-5K		
7/00		9298-5K		
H 0 4 N 5/38				

審査請求 有 請求項の数3(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-178575

(22)出願日 平成4年(1992)7月6日

(71)出願人 392020679

横田 真

愛知県名古屋市瑞穂区岳見町3丁目19番の2

(71)出願人 392019743

林 義和

愛知県犬山市大字前原字向屋敷205番地3

(72)発明者 林 義和

愛知県犬山市大字前原字向屋敷205番地3

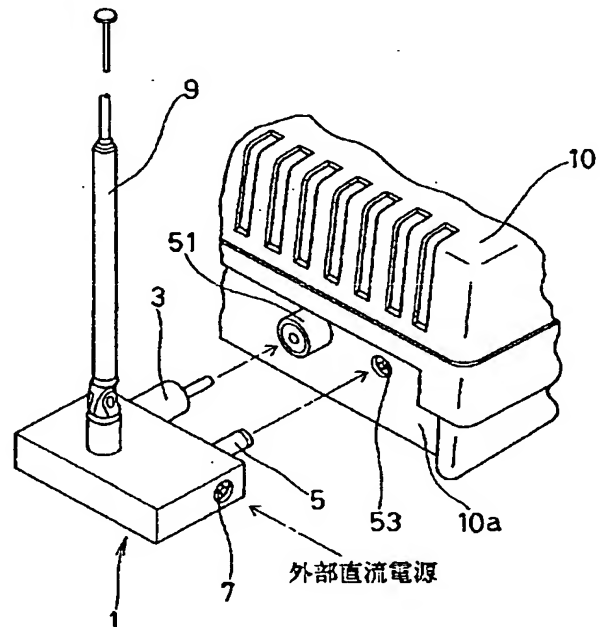
(74)代理人 弁理士 足立 勉

(54)【発明の名称】 テレビゲーム用の無線送信装置、無線送信用アダプタ及び無線送信アンテナ付きゲームカセット

(57)【要約】

【目的】 ゲーム機本体側からテレビ受像機側への出力信号を無線で送信してコードレス化を実現するためのテレビゲーム用の無線送信装置、無線送信用アダプタ及び無線送信アンテナ付きゲームカセットを提供すること。

【構成】 無線送信用アダプタ1のアダプタRF入力端子3をゲーム機本体10のRF出力端子51に接続し、また、アダプタ電源出力端子5をゲーム機本体10の直流電源入力端子53にそれぞれ接続することにより、ゲーム機本体10より入力したRF信号を高周波増幅し、送信用アンテナ9によってテレビ受像機に接続された給電線あるいは室内アンテナに対して無線状態で送信することができる。このように、ライン接続していた既存のゲーム機本体10でも、この無線送信用アダプタ1を取り付けることにより、テレビ受像機側には何等特別の受信部を設けることなく、コードレス化が実現できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像、あるいは映像及び音声で構成されるゲーム情報をテレビ受像機に対して出力するためのゲーム機本体に一体に設けられ、上記ゲーム情報のRF出力信号を高周波増幅する増幅手段と、該増幅されたRF出力信号を上記テレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信するための送信用アンテナとを備えたことを特徴とするテレビゲーム用の無線送信装置。

【請求項2】 映像、あるいは映像及び音声で構成されるゲーム情報をテレビ受像機に対して出力するためのゲーム機本体に取付可能なアダプタであって、上記ゲーム機本体に設けられた既存のRF出力端子またはビデオ信号出力端子と接続可能な入力端子と、該入力端子より入力したRF信号またはビデオ信号を高周波増幅する増幅手段と、該増幅手段により増幅されたRF信号またはビデオ信号を、テレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信するための送信用アンテナと、を備えたことを特徴とする無線送信用アダプタ。

【請求項3】 映像、あるいは映像及び音声で構成されるゲーム情報を持ち、該ゲーム情報を読み取るためのゲーム機本体に差替え可能なゲームカセットであって、上記ゲーム機本体で読み取ったゲーム情報に係るRF出力信号を、テレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信するための送信用アンテナを備えたことを特徴とする無線送信アンテナ付きゲームカセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、テレビゲーム用の無線送信装置、既存のゲーム機本体に取り付け可能な無線送信用アダプタ及び無線送信アンテナ付きゲームカセットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 通常、いわゆるテレビゲームでは、ゲーム機本体とテレビ受像機（いわゆる家庭用テレビ）とをライン接続し、映像、あるいは映像及び音声で構成されるゲーム情報を送信していた。これは、一般的にゲーム機本体のRF出力信号は微弱信号なので、RF出力端子と受像機側のRF入力端子とをライン接続して直接送信するためであった。

【0003】 従って、テレビゲームを始める際には、テレビ受像機に接続されている給電線を一旦取り外してゲーム機側のラインを接続し直す必要があった。また、テレビ受像機に対し、給電線あるいはゲーム機本体側のラインを必要に応じていちいち接続し直すのは面倒なので、RFスイッチ回路を用いて切替可能にしたものも知られている。すなわち、RFスイッチ回路を介して、給

電線及びゲーム機側のラインをテレビ受像機に対して常に接続した状態にしておき、所望の側にスイッチを切り替えることにより、いずれかが使用可能となるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、いずれにしてもゲーム機本体と受像機とをライン接続しているため、その接続ラインの長さ以上にはゲーム機本体を受像機から離すことができなくなり、時には足で引っかけてしまったりする等の不都合も生じる。また、上述したように、テレビゲームを始める際には、受像機に接続されている給電線を一旦取り外してゲーム機側のラインを接続し直したり、RFスイッチ回路を用いている場合であってもスイッチを所望の側に切り替えたりするために、受像機の近くにいく必要がある。すると、その後、テレビ受像機の目の前でゲームを始めてしまうことが自然の成行きとして多くなり、わざわざテレビ受像機から離れてからゲームを始めるということは少ないのが現状である。

【0005】 一般に、テレビ画面から所定距離以上離れて見ることが視力低下の防止の面等においても要求される。そして、テレビゲームの利用者として小学生等の若年層が多いことや、近年の受像機の画面大型化等にも伴って、上記要求はさらに強いものとなると思われる。

【0006】 また、テレビを普通に使用する場合、電源のオン・オフや、テレビ番組等の選択はリモコンスイッチで行うことが一般化してきており、問題が少ないが、テレビゲームの場合は、上述したように、映像情報や音声情報を送信するためにライン接続すると共に、テレビ用放送波との切替時には受像機側での切替作業を行う必要があるため、受像機の近くでゲームを行う傾向が強いのである。

【0007】 一方、テレビゲームにおいても、例えば特開昭53-135665号に開示されているように、操作指令を与えるボタン等を備えた制御指令部とゲーム機本体とを無線でつないだものは知られているが、この場合もやはり、ゲーム機本体はテレビ受像機とライン接続されている。

【0008】 そしてまた、例えばテレビのリモコンスイッチのように制御指令を赤外線等で送信し、受信部で受信（受光）するものでは、人等が制御指令部とゲーム機本体の間を遮ると制御データが送れなくなってしまう。テレビの場合はそう頻繁に操作することはないが、ゲーム機の場合は、必然的に操作回数が多くなり、中には、ゲーム中ほぼ連続的に操作するものもあるなど、人が遮るためにゲームが中断してしまうことはゲームの性質上非常に都合が悪いこととなる。

【0009】 さらに、例えば、ゲーム機を持っていない子供が友達から借りて自分の家でゲーム行ったり、キャンプ、旅行等を持って行き、その行き先でゲームを行な

いたいという場合もある。その際、従来のライン接続のものでは、最初、普段接続されている受像機からラインを外して持って行き、次に、行き先にある別の受像機に接続されている給電線を一旦取り外し、さらにゲーム機側のラインを接続し直すという作業が必要となってくる。

【0010】そこで本発明は上述した問題点を解決するためになされたものあり、ゲーム機本体側からテレビ受像機側への出力信号を無線で送信してコードレス化を実現するためのテレビゲーム用の無線送信装置、無線送信用アダプタ及び無線送信アンテナ付きゲームカセットを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成すべく、本発明は課題を解決するための手段として次の構成を取った。即ち、請求項1記載のテレビゲーム用の無線送信装置は、映像、あるいは映像及び音声で構成されるゲーム情報をテレビ受像機に対して出力するためのゲーム機本体に一体に設けられ、上記ゲーム情報のRF出力信号を高周波増幅する増幅手段と、該増幅されたRF出力信号を上記テレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信するための送信用アンテナとを備えたことを特徴とする。

【0012】また、請求項2記載の無線送信用アダプタは、映像、あるいは映像及び音声で構成されるゲーム情報をテレビ受像機に対して出力するためのゲーム機本体に取付可能なアダプタであって、上記ゲーム機本体に設けられた既存のRF出力端子またはビデオ信号出力端子と接続可能な入力端子と、該入力端子より入力したRF信号またはビデオ信号を高周波増幅する増幅手段と、該増幅手段により増幅されたRF信号またはビデオ信号を、テレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信するための送信用アンテナとを備えたことを特徴とする。

【0013】さらに、請求項3記載の無線送信アンテナ付きゲームカセットは、映像、あるいは映像及び音声で構成されるゲーム情報を持ち、該ゲーム情報を読み取るためのゲーム機本体に差替え可能なゲームカセットであって、上記ゲーム機本体で読み取ったゲーム情報に係るRF出力信号を、テレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信するための送信用アンテナを備えたことを特徴とする。

【0014】

【作用】請求項1記載のテレビゲーム用の無線送信装置によれば、ゲーム機本体におけるゲーム情報のRF出力信号は、増幅手段により高周波増幅され、送信用アンテナによりテレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信される。

【0015】また、請求項2記載の無線送信用アダプタによれば、このアダプタの入力端子をゲーム機本体に設

けられた既存のRF出力端子またはビデオ信号出力端子に接続することにより、入力端子より入力したRF信号またはビデオ信号を増幅手段で高周波増幅し、送信用アンテナによってテレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信することができる。従って、既存のライン接続していたゲーム機本体でも、このアダプタを取り付けることにより、コードレス化を実現できる。

【0016】さらに、請求項3記載の無線送信アンテナ付きゲームカセットによれば、ゲームカセット自体が送信用アンテナを備えているので、ゲーム機本体に無線送信アンテナ等が無い場合にでも、ゲームカセットから読み取ったゲーム情報に係るRF出力信号を、上記送信用アンテナから、テレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信することができる。

【0017】このように、テレビ受像機側には何等特殊の受信部を設ける必要がなく、コードレス化が実現できる。また、赤外線等で送信し受信部で受光する形態ではないので、遮断による送信不能といった不都合も生じない。

【0018】

【実施例】以下本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1には無線送信用アダプタ1の概略構成を、図2にはその無線送信用アダプタ1を用いた場合のテレビゲームの全体のシステムをそれぞれ示す。図2に示すように、本テレビゲームのシステムは、映像、あるいは映像及び音声で構成されるゲーム情報を、後述するゲームカセット40から読み出して出力するゲーム機本体10、ゲームを行う人間が操作指令を与えるための制御器20、そして、出力されたゲーム情報を映像、あるいは映像及び音声として出力するテレビ受像機30とから構成される。

【0019】ゲーム機本体10の上面部には、カセット挿入部11、電源スイッチ13、カセット取り出しボタン15、リセットボタン17が設けられている。また、側面部には、2つの制御器20が着脱自在に接続されており、2人で同時にゲームが楽しめる構成である。この制御器20には、操作指令を与えるボタンやジョイスティック等の制御ボタン類21が設けられている。これらの構成は周知であるので、詳しい説明は省略する。

【0020】ゲーム機本体10の前側面部10aには、図1に示すように、RF出力端子51、直流電源入力端子53が設けられている。このRF出力端子51は、従来、テレビ受像機30側のRF入力端子（図示せず）とライン接続するために設けられていた既存の端子である。そして、本実施例の無線送信用アダプタ1には、この既存のRF出力端子51と接続可能なアダプタRF入力端子3、及び直流電源入力端子53と接続可能なアダプタ電源出力端子5が設けられている。

【0021】また、外部直流電源を入力するためのアダプタ電源入力端子7が設けられており、このアダプタ電源入力端子7の構成は、ゲーム機本体10側の直流電源入力端子53と同じ構成である。さらに、無線送信用アダプタ1は、アダプタRF入力端子3より入力したRF信号を、テレビ受像機30に接続された給電線31あるいは室内アンテナ(図示せず)を用いている場合にはその室内アンテナに対して無線状態で送信するための送信用アンテナ9を備えている。

【0022】次に、図3に示す無線送信用アダプタ1の回路図を参照して、さらに説明を進める。アダプタRF入力端子3と送信用アンテナ9の間には、高周波増幅回路61及び高周波電力増幅回路63が介装されている。これは、ゲーム機本体10のRF出力端子51から出力されるRF信号は微弱信号なので高周波増幅を行なうと共に、このままでは無線送信に適さないので、電力増幅も行つて、一般的なコードレス電力程度になるように増幅を行うためである。

【0023】また、ゲーム機本体10のための電源は、外部直流電源から、アダプタ電源入力端子7及びアダプタ電源出力端子5を介して入力する。一方、アダプタ電源入力端子7と上記高周波増幅回路61及び高周波電力増幅回路63とは安定化電源部65を介して接続されている。すなわち、本無線送信用アダプタ1は、安定化電源部65からの出力を電源として作動することとなる。

【0024】従つて、本無線送信用アダプタ1のアダプタRF入力端子3をゲーム機本体10のRF出力端子51に接続し、また、アダプタ電源出力端子5をゲーム機本体10の直流電源入力端子53にそれぞれ接続することにより、ゲーム機本体10より入力したRF信号を高周波増幅し、送信用アンテナ9によってテレビ受像機30に接続された給電線31あるいは室内アンテナに対して無線状態で送信することができる。

【0025】このように、ライン接続形式の既存のゲーム機本体10でも、この無線送信用アダプタ1を取り付けることにより、テレビ受像機30側には何等特別の受信部を設けることなく、コードレス化が実現できる。その結果、テレビ受像機30から十分離れた状態でゲームを始めることができ、テレビゲームの利用者として小学生等の若年層が多いことや、近年のテレビ画面大型化等とも相まって、視力低下の防止の面等における副次的効果も期待できる。また、赤外線等で送信し受信部で受光する形態ではないので、いわゆる遮断による送信不能といった不都合も生じない。

【0026】さらには、ゲーム機を持っていない子供が友達から借りて自分の家でゲーム行ったり、キャンプや旅行先でゲームを行ないたいという場合、従来は面倒であったライン接続に関する作業がなくなる。具体的には、普段からテレビ受像機30には接続してないので、接続されているテレビ受像機30からラインを外す作業

が不要である。次に、行き先においても、その場にある別のテレビ受像機30に接続されている給電線31を取り外す作業、及びその後ゲーム機側のラインを接続し直すという作業が全て不要となり、ポータブル性の促進という観点からも非常に有効なものとなる。

【0027】なお、上述の例は、RF出力端子51に接続してコードレス化させるアダプタであったが、いわゆるビデオ信号出力端子(図示せず)に接続してコードレス化させることもできる。この場合、ビデオ信号出力端子は一般的に映像信号出力端子と音声信号出力端子との2つに分かれているので、入力端子側もそれに対応して2つ必要となる。そして、映像信号と音声信号とから成るビデオ信号を送信用アンテナ9より無線状態で送信すれば、上述のRF信号の場合と同様の効果が得られる。

【0028】上述した無線送信用アダプタ1は、既存の、ライン接続形式のゲーム機本体10に対して取り付けるものであったが、無線送信装置を一体化したゲーム機本体10によっても同様の効果が生じる。本ゲーム機本体10はその内部に、図3に示した高周波増幅回路61、高周波電力増幅回路63、安定化電源部65と同等の構成を備えており、図4に示すように、送信用アンテナ109がゲーム機本体10に一体的に設けられている。これら、ゲーム機本体10に内蔵された、上記高周波増幅回路61等と同等の構成及び送信用アンテナ109によって請求項2で示すところの無線送信装置が構成される。

【0029】そして、本ゲーム機本体10はライン接続の必要が元々ないので、図1に示した既存のゲーム機本体10のRF出力端子51は設けられていない。なお、図4においても外部電源と接続するための直流電源入力端子53は設けられているが、電池やバッテリーパック等を取り付けて電源側のコード類も省略し、完全にコードレスにすることも可能である。

【0030】また、図5に示すように、ゲーム機本体10ではなく、ゲームカセット240自体に送信用アンテナ209を設けてもよい。この場合の送信用アンテナ209としては、ゲームカセット240に内蔵するために小型の方が都合がよく、いわゆるバーアンテナやマイクロストリップアンテナ等を用いるとよい。

【0031】この無線送信アンテナ付きゲームカセット240によれば、ゲームカセット240自体が送信用アンテナ209を備えているので、ゲーム機本体210に無線送信アンテナ等が無い場合にも、ゲームカセット240から読み取ったゲーム情報に係るRF出力信号を、ゲームカセット240内の送信用アンテナ209から、テレビ受像機30に接続された給電線31や室内アンテナに対して無線状態で送信することができる。

【0032】これら無線送信装置を一体化したゲーム機本体10や無線送信アンテナ付きゲームカセット240によっても、テレビ受像機側には何等特別の受信部

を設ける必要がなく、コードレス化が実現できる。また、無線送信用アダプタ1の場合と同様に、ポータブル性の促進という観点でも非常に有効なものとなる。

【0033】

【発明の効果】以上詳述したように、請求項1記載の無線送信装置によれば、ゲーム機本体におけるゲーム情報のRF出力信号は、高周波増幅されて送信用アンテナよりテレビ受像機に接続された給電線あるいは内部アンテナに対して無線状態で送信される。

【0034】また、ライン接続していた既存のゲーム機本体でも、請求項2記載の無線送信用のアダプタを取り付けることにより、コードレス化を実現できる。さらに、請求項3記載の無線送信アンテナ付きゲームカセットによれば、ゲームカセット自体が送信用アンテナを備えているので、ゲームカセットから読み取ったゲーム情報に係るRF出力信号を、ゲームカセットの送信用アンテナから無線状態で送信することができる。

【0035】このように、いずれを採用しても、テレビ機受像機側には何等特別の受信部を設ける必要がなく、コードレス化が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の無線送信用アダプタの概略構成を示す斜視図である。

【図2】 無線送信用アダプタを用いた場合のテレビゲームの全体のシステムを示す概略斜視図である。

【図3】 無線送信用アダプタの回路図である。

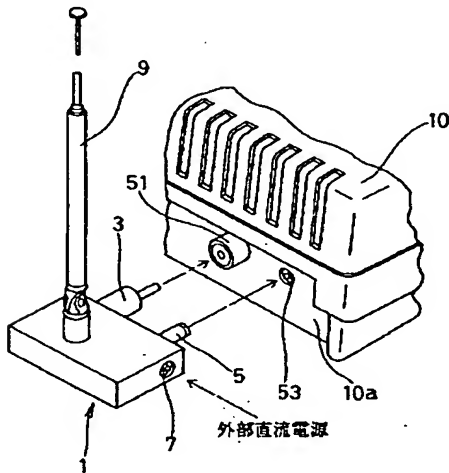
【図4】 無線送信装置を一体化したゲーム機本体の一部を示す概略斜視図である。

【図5】 無線送信アンテナ付きゲームカセットの概略斜視図である。

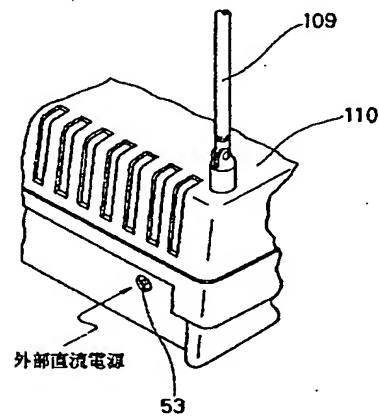
【符号の説明】

1…本無線送信用アダプタ、 3…アダプタRF入力端子、5…アダプタ電源出力端子、 7…アダプタ電源入力端子、9、109、209…送信用アンテナ、
10、110、210…ゲーム機本体、
20…制御器、 30…テレビ受像機、 3
1…給電線、40…ゲームカセット、 51…RF出力端子、 53…直流電源入力端子、61…高周波増幅回路、 63…高周波電力増幅回路、 65…安定化電源部、240…無線送信アンテナ付きゲームカセット

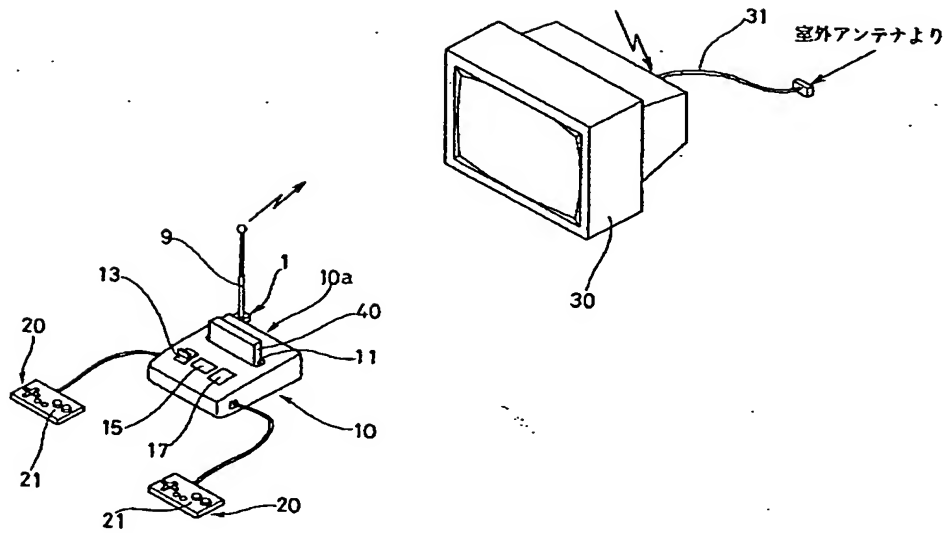
【図1】



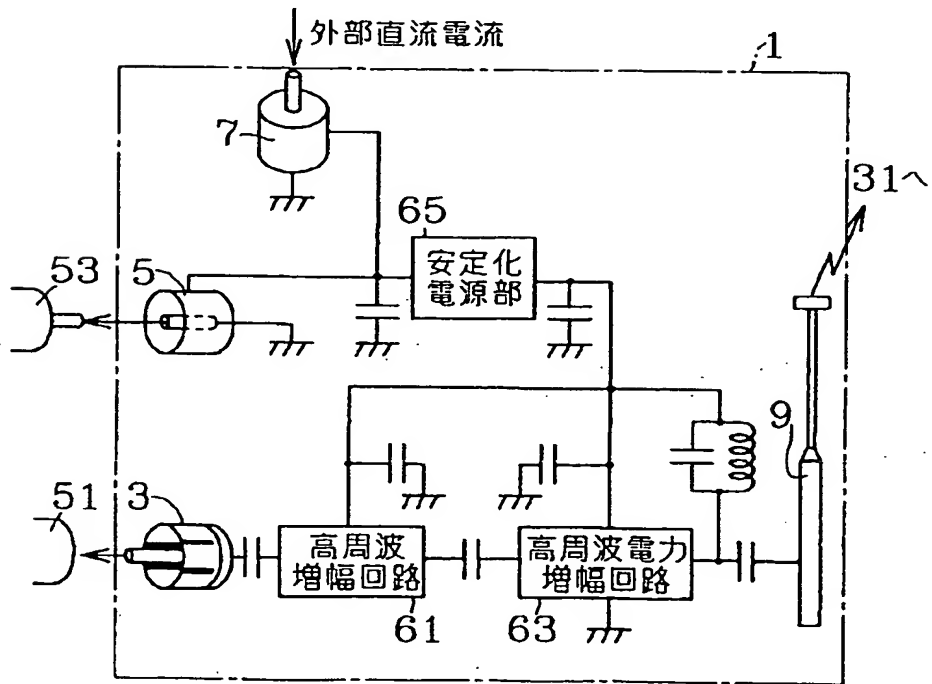
【図4】



【図2】



【図3】



【図5】

